

# TAGBLATT

ONLINE-AUSGABE DER GRÖSSTEN OSTSCHWEIZER TAGESZEITUNG  
[www.tagblatt.ch](http://www.tagblatt.ch)

Donnerstag, 15. Oktober 1998

## «Kartonhaus» im Appenzellerland

Eine neue Technik nutzt die Sonnenenergie und dient gleichzeitig der Gebäudeisolation

**In Niederteufen ist dieser Tage ein Einfamilienhaus bezogen worden, dessen Aussenwände aus 80 mm starken Kartonwaben bestehen, die in Verbindung mit einem Spezialglas eine passive Solarfassade bilden. Zusammen mit einer thermischen Solaranlage auf dem Dach soll damit der Wärmebedarf gedeckt werden können.**

*Bernhard Laux*

NIEDERTEUFEN. Das Kartonwaben-System wurde in Österreich entwickelt und zur Produktionsreife gebracht. Die Erfinder - das Linzer Energieinstitut - wurden für ihre Entwicklung schon mehrfach ausgezeichnet, u.a. mit dem Europäischen Solarpreis 1995. In der Schweiz sind bis heute erst fünf Häuser mit dem System ausgestattet. Der Hausbesitzer in Niederteufen widerspricht deshalb nicht, wenn man ihn als Pionier bezeichnet.

### Ganzheitliches Konzept

Der Neubau in Niederteufen ist nicht nur als Niedrigenergiehaus, sondern als eigentliches Ökohaus konzipiert. Die Solarfassade und die Sonnenkollektoren auf dem Dach zur Heizunterstützung und zur Warmwasseraufbereitung sind nämlich in ein ganzheitliches ökologisches Konzept eingebettet. Dazu gehören eine mechanische Zwangslüftung mit passivem Wärmetauscher (die Frischluft wird durch die Wärme der Abluft aufgeheizt), grosse Fenster mit Dreifachverglasung (K-Wert 0,5), eine Regenwassernutzung (auch für WC und Waschmaschine), natürliche Baumaterialien (das Gebäude konnte in drei Tagen dank dem Einsatz vorgefertigter Holzelemente hochgezogen werden). Die konsequente Berücksichtigung ökologischer Aspekte entspringt der Grundhaltung des Hausbesitzers, der einst die St.Galler Greenpeace-Gruppe ins Leben gerufen hatte. Seinen Entscheid für das Kartonwaben-System und die anderen Baumaterialien mitbeeinflusst hat die sogenannte «graue Energie», die bei der Herstellung und beim Transport verbraucht wird. «In unserem Fall fällt die Ökobilanz auch dank der Verwendung heimischer Werkstoffe günstig aus», sagt Daniel Zink.

### Genial einfach

Das Wirkungsprinzip der Kartonwaben ist denkbar einfach. Zum einen unterbinden sie den Wärmeverlust nach aussen. Andererseits wandeln die Waben die Sonnenstrahlen in Wärme um, die in das Innere des Hauses eindringt. Besonders wirksam ist dieses Prinzip bei tiefem Sonnenstand, also im Winter, wenn die Strahlen tief in die Kartonwaben eindringen. Im Sommer dagegen erreichen sie nur den äussersten Bereich der Wabenwände, womit eine Überhitzung vermieden wird und eine teure Beschattung der Solarwände nicht erforderlich ist. «Das Kartonwaben-System kostet ein wenig mehr als eine herkömmliche Isolation.» Diese Aussage des Hausbesitzers ist allerdings zu relativieren, denn die 150 Quadratmeter Kartonwaben über alle vier

Fassaden kosteten ihn inklusive Glaswände lediglich 19 000 Franken, frei Bauplatz. Dank der Leichtbauweise und einer ganz auf Zweckmässigkeit ausgerichteten Innenausstattung konnte ein Kubikmeter-Preis von 490 Franken erzielt und die gesamten Anlagekosten für das 7 1/2-Zimmer-Haus auf 530 000 Franken begrenzt werden.

## **Bewährungsprobe**

Weil das Kartonwaben-System so neu ist, liegen natürlich wenige Erfahrungswerte vor. Für das Haus in Niederteufen steht die Bewährungsprobe erst noch bevor. «Der kommende Winter wird zeigen, ob wir auf das 'richtige Pferd' gesetzt haben», sagt Daniel Zink. Eine Art Rückversicherung ist ein Holzvergaser-Heizkessel, der notfalls fehlende Wärme bringen soll. Geplant haben das Haus in Niederteufen die beiden St.Galler Anton Thaler (Architektur) und Severin Lenel (Energie). Trotz der noch fehlenden empirischen Erfahrungswerte sind die beiden von ihrem Konzept überzeugt, dem Thaler eine grosse Zukunft vorhersagt. Der Architekt und der Hausbesitzer sind bereit, Führungen für Interessierte zu organisieren (Anmeldung Tel. 288 05 42)